

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-302425

(43)Date of publication of application : 14.11.1995

(51)Int.Cl.

G11B 7/00
G11B 7/24
// G03C 1/73

(21)Application number : 07-051563

(71)Applicant : MITSUBISHI CHEM CORP

(22)Date of filing : 10.03.1995

(72)Inventor : YOKOYAMA YASUSHI

(30)Priority

Priority number : 06 40974 Priority date : 11.03.1994 Priority country : JP

(54) NON-DESTRUCTIVE READING OUT METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To non-destructively detect a state change before and after the photochromic reaction by photoirradiation by detecting the degree of polarization of a compd. of which the degree of polarization changes before and after the photoreaction of the photochromic compd.

CONSTITUTION: Recording (writing) in an optical recording medium is executed by casting light which is focused to about 1 to 10 μ m and has the wavelength capable of inducing photoisomerization, more preferably a laser beam, to the recording layer disposed on both surface or one surface of a substrate. A color change is induced by the photoisomerization in the parts irradiated with the laser beam, etc. The reproduction of the recorded information is executed by reading the difference in the degrees of polarization between the parts where the color change is induced and the parts where the color change is not induced, by which the reproduction of the information as digital information or analog information is made possible. In such a case, the light of the long wavelength is usable and the non-destructive reading out is thereby executed without progression of the photoreaction.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-302425

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int. CL ⁶	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
G 1 1 B 7/00		R 9464-5D		
7/24	5 1 6	7215-5D		
H G 0 3 C 1/73	5 0 3			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-51563

(22) 出願日 平成7年(1995)3月10日

(31) 優先権主張番号 特願平6-40974

(32) 優先日 平6(1994)3月11日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 横山 泰

神奈川県横浜市港北区富士塚二丁目28番28号

(74) 代理人 弁理士 長谷川 曉司

(54) 【発明の名称】 非破壊読み出し方法

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 光記録材料による情報の情報の読み出しが実質的に非破壊的に行われ、多数回の読み出しが可能な記録再生方法を提供する。

【構成】 フォトクロミック化合物を用いた感光材料あるいは光記録媒体の非破壊読み出し方法であって、該フォトクロミック化合物として光反応前後の反応物と生成物の間で旋光度に差がある化合物を用い、該旋光度の差を用いて情報の再生を行なう非破壊読み出し方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フォトクロミック化合物を用いた感光材料あるいは光記録媒体の非破壊読み出し方法であって、該フォトクロミック化合物として光反応前後の反応物と生成物の間で旋光度に差がある化合物を用い、該旋光度の差を用いて情報の再生を行なうことを特徴とする非破壊読み出し方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、非破壊読み出し方法に関し、光記録材料による情報の情報の読み出しが実質的に非破壊的に行われ、多数回の読み出しが可能な記録再生方法に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】 従来のフルギド系化合物を用いた感光材料や光記録媒体は、光照射によるフォトクロミック反応の前後でその状態変化を非破壊的に検出するのが困難であった。すなわち、状態変化を繰り返し検出すると、その情報が破壊されてしまいこれら記録媒体への使用は困難であった。

【0003】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記従来の問題を解決し、非接触かつ非破壊的に反応前後の状態を検出可能とするような読み出し方法の提供を目的とするものであり、フォトクロミック化合物の光反応の前後で旋光度が変化する化合物の旋光度を検出することにより達成された。

【0004】 本発明の破壊読み出し方法は、フォトクロミック化合物を用いた感光材料あるいは光記録媒体の非破壊読み出し方法であって、該フォトクロミック化合物として光反応前後の反応物と生成物との間で旋光度に差がある化合物を用い、該旋光度の差を用いて情報の再生を行なうことを特徴とする。以下、本発明を詳細に説明する。

【0005】 本発明の非破壊読み出し方法において、例えば光記録媒体への記録（書込）は、基板の片面又は片面に設けた記録層に1～100nm程度に集束した光異性化を起こし得る波長の光、好ましくは、レーザー光をあ

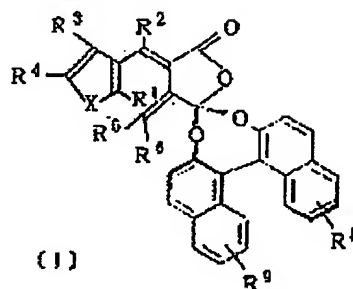
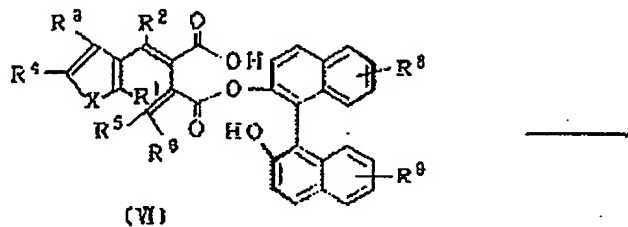
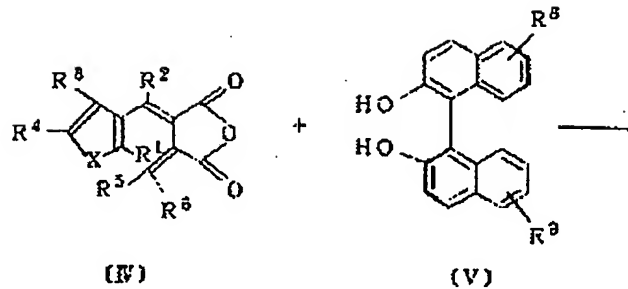
てることにより行なう。レーザー光等が照射された部分は、光異性化により色変化が起こる。記録された情報の再生は、色変化が起きている部分と起きていない部分の旋光度の差を読み取ることによりデジタル情報あるいはアナログ情報として再生することができる。従来の方法では、光異性化反応前後の色変化そのものを読み出して、光反応は吸収光量に比例して進行するため、弱い再生光を用いても多数回読み出すと情報が消える問題を有していた。一方、本発明では再生光は、本化合物が吸収を有しない長波長の光を用いることができ、それにより光反応は進行せず、非破壊読み出しができる。

【0006】 情報の消去は可視光（例えば490nm）を照射することにより行うことができる。本読み出し方法において使用するフォトクロミック化合物は、光反応前後で検出可能な旋光度差がある化合物であれば使用可能であり、後述のフルゲノリド化合物や、例えば実施例2で使用するインドリルフルギド等が好ましく例示される。

【0007】 本発明の光記録媒体について使用される光源としては水銀ランプ、キセノンランプの他、レーザー光（N₂、He-Cd、アルゴンイオン、He-Ne、ルビー、半導体、色素レーザー）等が挙げられる。上記一般式【I】で表わされる本発明の読み出し方法に用いる好ましいフォトクロミック化合物の例として挙げられるフルゲノリド化合物は、例えばフルギド系化合物と2, 2'-ビナフトール系化合物から得られる。すなわち、下記一般式【IV】で表わされるフルギド系化合物と下記一般式【V】で表わされる(R)-2, 2'-ビナフトール系化合物とを10℃以下の冷却下、有機溶媒中において水素化ナトリウム等の還元剤の存在下で反応させ、一般式【VI】で表されるハーフエステルを得る。該ハーフエステルを有機溶媒中において無水トリフルオロ酢酸、無水酢酸等の縮合剤の存在下で縮合させることにより、上記一般式【I】で表わされる化合物が得られる。

【0008】

【化1】



【0009】上記一般式 (I)、(IV) ~ (VI) において、Xは-O-、-S-または-N-R'-を示し、特に-N-R'-であるものが非破壊読み出しに適している。R¹、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸およびR⁹は、水素原子；フッ素原子、塩素原子、臭素原子等のハロゲン原子；メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基等のアルキル基；フェニル基、ナフチル基等のアリール基；ベンジル基、ナフチルメチル基等のアラールキル基；メトキシ基、エトキシ基等のアルコキシ基；メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基等のアルコキシカルボニル基；カルボキシ基；ニトロ基；アミノ基；メチルアミノ基、エチルアミノ基等のモノアルキルアミノ基；ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基等のジアルキルアミノ基；またはビニル基を示す。上記アリール基およびビニル基は、ハロゲン原子、アルキル基等の置換基を有してもよく、また、上記アラールキル基の芳香環は同様にハロゲン原子、アルキル基等の置換基を有してもよい。また、R¹とR²とは互いに結合して環化して、ベンゼン環、ナフタレン環等の芳香族環を形成してもよく、該芳香族環は上記R¹ ~ R⁹のような基を有してもよい。また、R¹とR⁹は結合してエチレン、プロピレン等を形成し、R¹とR⁹が結合する炭素原子と共に炭素環もしくは複素環を形成してもよい。R

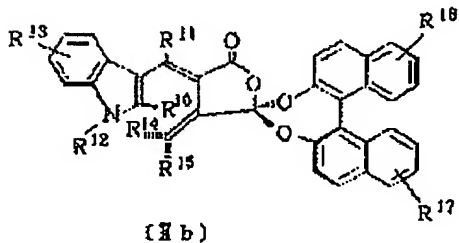
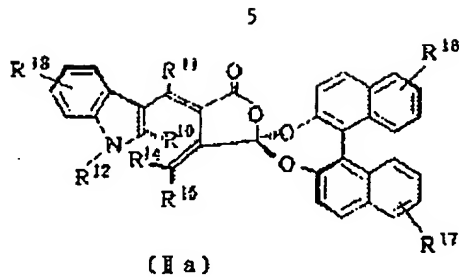
R¹ およびR⁹ は水素原子以外の置換基が好ましく、特にアルキル基、更にメチル基が好ましい。

【0010】一般式 (I) で表わされるフルゲノリド化合物の中で、特に下記一般式 (IIa) または (IIb) で表わされる新規なフルゲノリド化合物が非破壊読み出しに適している。なお、一般式 (IIa) および (IIb) で表わされる化合物はジアステレオマーであり、これらの式においてR¹⁰ ~ R¹¹は前記R¹ ~ R⁹と同様の原子または基を示す。中でもR¹⁰、R¹¹およびR¹²は繰り返し読み出しの為に水素原子以外であることが好ましく、特にアルキル基、更にメチル基が好ましい。

【0011】

【化2】

(4)

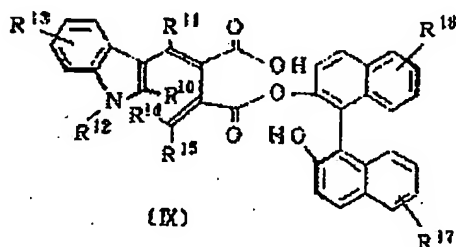
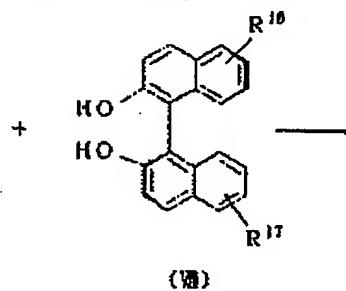
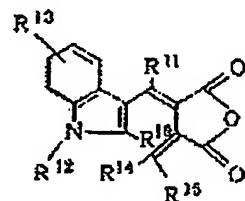


【0012】(式中、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} 、 R^{14} 、 R^{15} 、 R^{16} および R^{17} は水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、置換基を有していてもよいアリール基、芳香環に置換基を有していてもよいアラールキル基、アルコキシ基、アルコキシカルボニル基、カルボキシル基、ニトロ基、アミノ基、モノもしくはジアルキルアミノ基または置換基を有していてもよいビニル基を示す。)

【0013】一般式【IIa】および【IIb】で表わされる化合物の中でも、非破壊読み出しの繰り返し耐久性の点では、下記一般式【III a】または【III b】で表わされるフルゲノリド化合物が優れている。なお、一般式【III a】および【III b】で表わされる化合物はジアステレオマーである。

【0014】

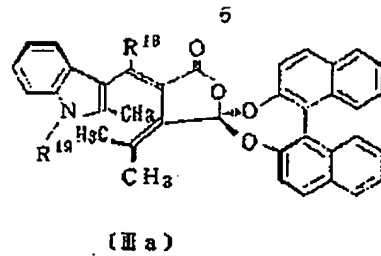
【化3】



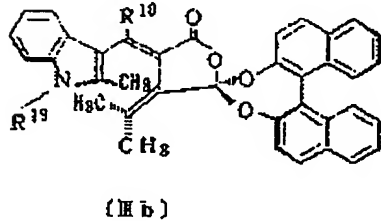
(IIa) および
(IIb) の少な
くとも一方

【0018】なお、一般式【VI】～【VIII】において、 R^{10} ～ R^{17} は、上記一般式【IIa】【IIb】におけると

＊



10



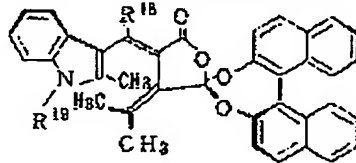
【0015】一般式【III a】および【III b】において、 R^{10} および R^{11} は、それぞれ独立してメチル基、エチル基、 n -プロピル基、 i -プロピル基、 n -ブチル基、 i -ブチル基、 n -ペンチル基、 n -ヘキシル基、 n -ヘプチル基、 n -オクチル基、 n -ノニル基等の直鎖または分枝のアルキル基を表わし、特に炭素数1～6のアルキル基が適している。

【0016】一般式【IIa】または【IIb】で表わされるフルゲノリド化合物は、上記反応式において式【IV】の化合物の代りに、下記一般式【VII】で表わされる化合物を用いて式【VIII】の化合物と同様に反応させ、途中で下記一般式【IX】で表わされるハーフエステルを経れば合成できる。

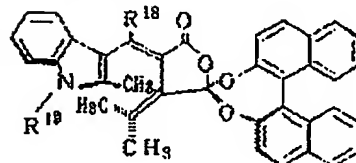
【0017】

【化4】

同設である。上記一般式〔I〕で表わされる化合物は、光的作用により2つの異性体を可逆的に生成する。フォトクロミズムを示す。具体的には、例えば一般式〔III a〕、〔III b〕の化合物で代表させて、下記平衡式に示すと、〔III a〕、〔III b〕の状態では無色である *



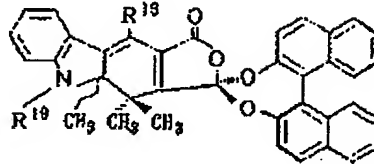
〔III a〕



〔III b〕

紫
外
光

可
視
光



〔X〕

【0020】次に、本発明に用いる感光材料について説明する。本発明に用いる感光材料は上記のフルゲノリド化合物等の旋光度に差があるフォトクロミック化合物を樹脂に溶解又は分散させたもの、或いはマイクロカプセル化させたものを樹脂に分散させたものを含有する感光層を基板上に有するもので、公知の方法に進じて製造することができる。

【0021】基板としては、透明又は不透明のいずれであっても良いが、基板を感光層の両側に設ける時は、感光するために少なくとも片面は透明であることが必要である。

【0022】基板の材質としては、ガラス、プラスチック、紙、板状もしくは箱状の金属及びこれらの複合体等の支持体が用いられるが、種々の点からしてガラス又はプラスチックが好ましい。プラスチックとしては、例えば、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリサルホン樹脂等が挙げられる。

【0023】フォトクロミック化合物を溶解又は分散する樹脂としては、ポリエステル樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリビニルブチラル樹脂、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、ポリメタクリル酸メチル、ポリ酢酸ビニル、酢酸セルロース、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリアセタール等が挙げられ、用いる溶媒として

*が、紫外線照射により一般式〔X〕で表わされる閉環体となって発色し、次に可視光照射により元の状態になり無色となり、この状態変化を繰り返す。

【0019】

〔化5〕

は、四塩化炭素、ベンゼン、シクロヘキサン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、テトラクロロエタン、トルエン、エタノール、エチルセロソルブ等が挙げられる。

30 【0024】フォトクロミック化合物を上記樹脂に溶解又は分散させる場合、その濃度は、樹脂に対して3～50重量%、好ましくは5～20重量%とするのが適当である。

【0025】一方、マイクロカプセル化方法としては、通常知られている方法、例えば文献〔近藤保「最新マイクロカプセル化技術」(総合技術センター)〕記載の方法が挙げられる。即ち、界面重合法、in-situ重合法などの化学的方法、相分離法(単独コアセルベーション法、複合コアセルベーション法)、界面沈殿法等の物理化学的方法、スプレードライ法、気中懸濁被覆法などの物理的・機械的方法が挙げられる。好ましいマイクロカプセル化方法としては、ゼラチン系膜剤(例えば、ゼラチン-アラビアゴム系膜剤、ゼラチン-カルボキシメチルセルロース系膜剤)の相分離法、メラミン-ホルムアルデヒド樹脂を用いたin-situ重合法が挙げられる。

40 50 【0026】基板上にフォトクロミック化合物を樹脂に溶解又は分散させたもの、或いは、マイクロカプセル化させたものを含有する感光層を形成する方法としては、ドクターブレード法、キャスト法、スピナー法、浸漬法

等の一般の塗布方法が用いられる。このようにして得られる本発明の感光材料は、一般に、そのフィルムの厚さが $0.5\mu\sim 1.0\text{mm}$ 、好ましくは $5\mu\sim 100\mu$ である。

【0027】なお、本発明の感光材料はその感光層に必要に応じてヒンダードアミン系光安定化剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤等の各種添加剤を含有していても良いことは言うまでもない。次に、このような本発明に用いる前記フォトクロミック化合物を含有する記録層を有する光記録媒体について説明する。

【0028】本発明に用いる光記録媒体は、基本的には基板と記録層とから構成されるものであるが、更に必要に応じて基板上に下引き層を、あるいは、記録層上に保護層を設けることができる。本発明で用いる基板、使用する光に対して透明又は不透明のいずれでも良い。

【0029】基板材料の材質としては、ガラス、プラスチック、紙、板状又は箔状の金属等の、一般的な記録媒体の支持体が挙げられるが、これらのうち、プラスチックが種々の点から好適である。プラスチックとしては、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、ニトロセルロース、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリイミド樹脂、ポリサルホン樹脂等が挙げられる。

【0030】本発明の光記録媒体における記録層の膜厚は、 $100\text{\AA}\sim 100\mu\text{m}$ 、好ましくは $1000\text{\AA}\sim 10\mu\text{m}$ とするのが好適である。成膜法としては、真空蒸着法、スパッタリング法、ドクターブレード法、キャスト法、スピナー法、浸漬法など一般に行なわれている薄膜形成法を採用することができる。

【0031】例えば、フォトクロミック化合物を、必要に応じてポリエステル樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリビニルブチラール樹脂、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、ポリメタクリル酸メチル、ポリメタクリル酸ブチル、ポリ酢酸ビニル、酢酸セルロース、エポキシ樹脂、フェノール樹脂等のバインダーと共に、四塩化炭素、ベンゼン、シクロヘキサン、メチルエチルケトン、テトラ

クロエタン等の溶媒に分散又は溶解させて、適当な基板上に塗布して記録層を形成することによって、或いは、フォトクロミック化合物を公知の蒸着法又は他の化合物との共蒸着法によって適当な基板上に蒸着して記録層を形成することによって、或いは、フォトクロミック化合物を上述のような溶媒に溶解し、ガラスセル等に封入すること等によって、光記録媒体を容易に得ることができる。

【0032】なお、スピナー法による記録層の成膜の場合、回転数は $500\sim 5000\text{rpm}$ が好ましく、スピンコートの後、場合によっては、加熱あるいは溶媒蒸気にあてる等の処理を行なってもよい。ドクターブレード法、キャスト法、スピナー法、浸漬法、特にスピナー法等の塗布方法により記録層を形成する場合の塗布溶媒としては、プロモホルム、ジプロモエタン、エチルセロソルブ、キシレン、クロロベンゼン、シクロヘキサノン等の沸点 $120\sim 160^\circ\text{C}$ のものが好適に使用される。

【0033】また、記録層の安定性や耐光性向上のために、一重項酸素クエンチャーとして遷移金属キレート化合物（例えば、アセチルアセトナートキレート、ビスフェニルジチオール、サリチルアルデヒドオキシム、ビスジチオ- α -ジケトン等）又は3級アミン化合物を含有していてもよい。光記録媒体の記録層は基板の両面に設けてもよいし、片面だけに設けてもよい。

【0034】

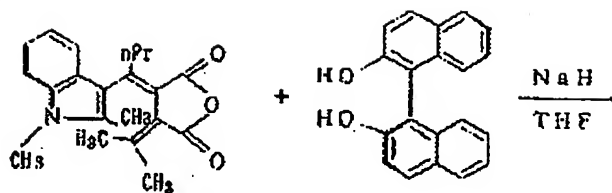
【実施例】以下、実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えない限り以下の実施例により限定されるものではない。

【合成例】 実施例1で用いたフルゲノリド化合物の合成

原料として文献既知のインドリルフルギドを用い、下記に示す経路に従って合成した。反応はすべて紫外光を含まない黄色蛍光灯下で行った。

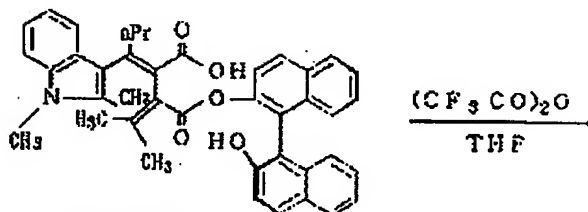
【0035】

【化6】



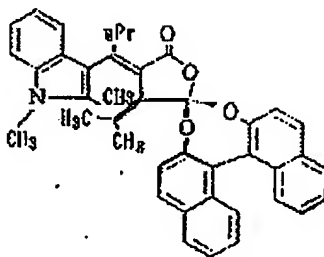
インドリルフルギド

(R)-2,2'-ビナフトール



ハーフェステル

nPr=ノルマルプロピル基



フルゲノリド化合物

【0036】50mlなす型フラスコにインドリルフルギド208.7mg(0.6185mmol)、(R)-(+)-2,2'-ビヒドロキシ-1,1'-ビナフチル((R)-2,2'-ビナフトール)213.6mg(0.7554mmol)を入れ窒素置換し、テトラヒドロフラン20mlを加え氷浴で0℃とした。水酸化ナトリウム(60%油状)54.5mg(1.3625mmol)を加え、1時間攪拌した。2mol/dm³塩酸を加えて反応系を酸性にし、有機物をジエチルエーテルで3回抽出した。有機層を飽和食塩水で洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。乾燥剤をろ別し、溶液を濃縮すると、ハーフェステルの沈澱が生成した。この沈澱をろ別し、乾燥して粗結晶のハーフェステルを307.1mg(0.4923mmol)、フルギドから収率80%で得た。

【0037】50ml二つ口ナス型フラスコにハーフェステル224.6mg(0.3601mmol)を入れ窒素置換し、テトラヒドロフラン20mlを加えた。無水トリフルオロ酢酸0.2ml(1.4mmol)をシリッジで加え10分攪拌した。反応系に飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えた後、ジエチルエーテルで有機物を3回抽出した。有機層を飽和食塩水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。乾燥剤をろ別後、減圧下で濃縮し、フラッシュカラムクロマトグラフィーにより生成

物を単離した。さらに、塩化メチレン-ヘキサン混合溶媒から再結晶することで精製し、フルゲノリド化合物を収量121.4mg(0.2004mmol)、ハーフェステルから収率56%で得た。得られたフルゲノリド化合物の赤外吸収スペクトルを測定し、図1に横軸を波数(cm⁻¹)、縦軸を透過率として示した。

【0038】実施例1

フルゲノリド化合物を用いたポリマー中での光記録、非破壊読み出し、消去の方法についての実験を説明する。

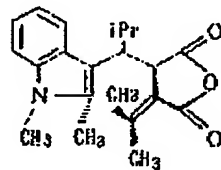
【0039】〈光記録媒体作成〉ポリメチルメタクリレート(以下、「PMMA」と略す)フィルム中に上記合成例で得たフルゲノリド化合物を分散させ、光記録可能な媒体を作成した。すなわち、フルゲノリド化合物22.9mg、PMMA420mgを塩化メチレン5mlに溶かし、その溶液の2mlを直径4cmのフラットシャーレに流し入れた。シャーレを水平に保ち、室温、遮光下で2日間放置し塩化メチレンを蒸発させ、フィルムとした。シャーレからフィルムをはがし、真空乾燥した。光照射の実験においてはフィルムをガラス基板上に固定して使用した。

【0040】〈光記録、読み出し、消去の方法〉はじめに光未照射の無色状態で旋光度を測定すると、-0.018度であった。366nm光(30mWcm⁻²)を照射すると、フォトクロミック反応が起こって着色体が生

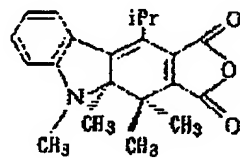
じ、旋光度を測定すると-0.009度となった。旋光度の測定においてフィルム内でのフォトクロミック反応が進行しないことは、吸収スペクトルの測定により確かめられた。次に波長470nm以上の可視光(40mW cm⁻²)を照射すると着色体はすべて無色体へもどり、旋光度は-0.026度となった。その後、366nm光、可視光を繰り返し照射することで、可逆的に旋光度が変化した。この様子を図2に示す。以上のことから、記録材料として書込、消去、非破壊読み出しが可能であることが示された。

【0041】実施例2

光学活性なインドリルフルギドのフォトクロミック反応の前後における旋光度差を用いた非破壊読み出し、消去の方法について説明する。



(XI)



(XII)

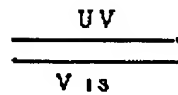
【0045】トルエン溶液中で紫外光照射前の【II】の589nmに於る比旋光度は-529度であり、紫外光により光閉環反応の光定常状態では5600度であった。(閉環体IIIも光学活性体であることは液体クロマトグラフィーで追跡して別途確認しておいた。) またいづれにも吸収のない波長(>760nm)を用いても【XI】と【XII】の旋光度差は大きくかつ正負が異っており、この光では上の光反応は進行しないことがスペクトルから確かめられた。更に可視光にて【XII】は【XI】に戻った。こうして、紫外光により書込、可視光により消去、吸収のない光の旋光度差による非破壊読み出しが

*【0042】〈インドリルフルギドトルエン溶液の調整〉既に鍋山らが文献発表している(Chem. Lett (1994) 225) インドリルフルギドを合成し、セルローストリス(3, 5-ジメチルフェニルカルバマート)を担体とするカラムを装着した液体カラムクロマトグラフィーにより光学分割を行った。下に示すイソプロピル基を有するインドリルフルギドはラセミ化を示さなかった。

【0043】〈光記録、読み出し、消去の方法〉得られたインドリルフルギドのフォトクロミック反応を下式に示す。

【0044】

【化7】



iPr=イソプロピル基

達成された。

【0046】

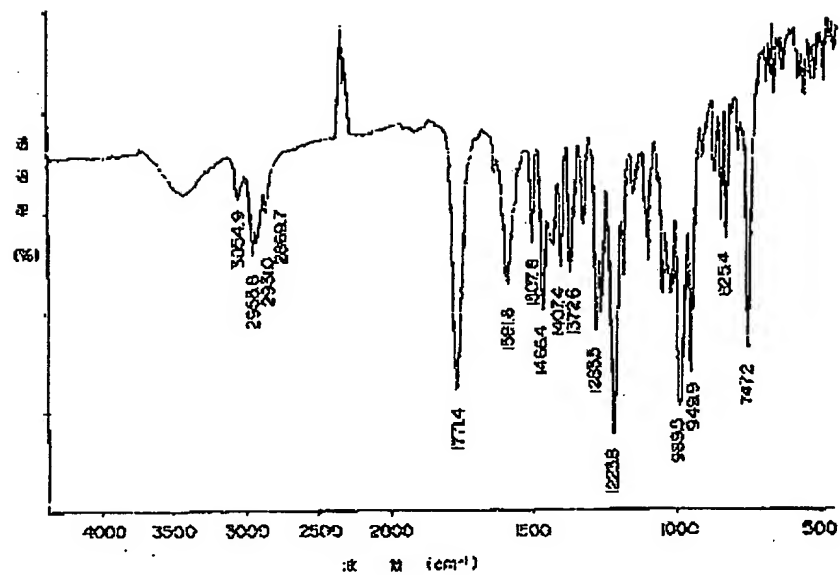
【発明の効果】本発明の旋光度差を使用した非破壊読み出し方法は、非接触型の、光を用いた読み出し方法であり、感光材料および光記録媒体の読み出し法として極めて有用である。

【図面の簡単な説明】

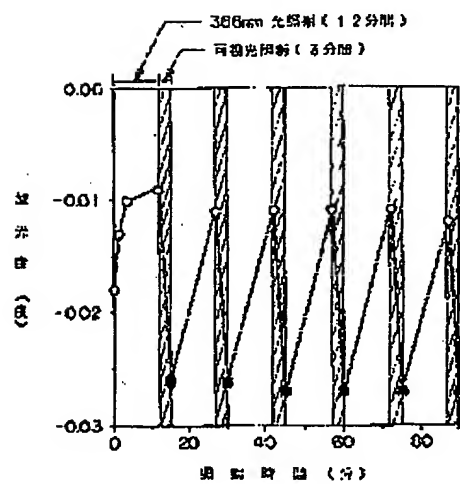
【図1】合成例で得たフルゲノリド化合物の赤外吸収スペクトル図。

【図2】366nm光、可視光の繰り返し照射に伴う旋光度変化を示す図。

【図1】



【図2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第4区分
 【発行日】平成13年11月22日(2001. 11. 22)

【公開番号】特開平7-302425
 【公開日】平成7年11月14日(1995. 11. 14)
 【年追号数】公開特許公報7-3025
 【出願番号】特願平7-51563
 【国際特許分類第7版】

G11B 7/00
 7/24 516
 // G03C 1/73 503
 【F I】
 G11B 7/00 R
 7/24 516
 G03C 1/73 503

【手続補正言】
 【提出日】平成13年4月12日(2001. 4. 12)

【手続補正1】

【補正対象言類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】本発明の光記録媒体について使用される光源としては水銀ランプ、キセノンランプの他、レーザー光(N₂, He-Cd, アルゴンイオン, He-Ne, ルビー、半導体、色素レーザー)等が挙げられる。上記一般式【I】で表される本発明の読み出し方法に用いる好ましいフォトリソミック化合物の例として挙げられるフルゲノリド化合物は、例えばフルギド系化合物と2, 2'-ビナフトール系化合物から得られる。すなわち、下記一般式【IV】で表されるフルギド系化合物と下記一般式【V】で表される(R)-2, 2'-ビナフトール系化合物とを10℃以下の冷却下、有機溶媒中において水素化ナトリウム等の塩基の存在下で反応させ、一般

式【VI】で表されるハーフエステルを得る。該ハーフエステルを有機溶媒中において無水トリフルオロ酢酸、無水酢酸等の縮合剤の存在下で縮合させることにより、上記一般式【I】で表される化合物が得られる。

【手続補正2】

【補正対象言類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正内容】

【0042】(インドリルフルギドトルエン溶液の調整)

既に横山らが文献発表している(Chem. Lett (1994) 225)インドリルフルギドを合成し、セルローストリス(3, 5-ジメチルフェニルカルバメート)を担体とするカラムを装填した液体カラムクロマトグラフィーにより光学分割を行った。下に示すイソプロピル基を有するインドリルフルギドはラセミ化を示さなかった。